LETTERA
DI
FRANCESCO MAGGIOTTO
PITTORE, ED ACCADEMICO
Della Pubblica Accademia di Pittura, Scultura, ed Architettura di Venezia, e della Clementina di Bologna
ALL' ILLUSTRE PROFESSORE
NELL' UNIVERSITA' DI PADOVA
IL SIGNOR ABATE
GIUSEPPE TOALDO,
SOPRA
UNA NUOVA COSTRUZIONE
DI MACCHINA ELETTRICA.

Venezia 15. *Febbrajo* 1781.

STIMATISSIMO SIG. ABATE.

ESſendomi propoſto di rendere pubblica la coſtruzione della nuova Macchina Elettrica, che ho immaginata, ed eſeguita in queſti giorni; la ſua riſpettabiliſſima perſona mi è ſembrata la più idonea, a cui indirizzare queſta lettera; eſſendomi già molto ben noto il ſuo profondo ſapere. Avrà dunque la bontà di ſcuſare, ſe mi prendo un tal ardire, mentre io non ſaprei à chi meglio dirigere queſta mia produzione; eſſendochè ella con le dotte ſue rifleſſioni potrà maggiormente illuminarmi, e rendere più eſteſo, e perfezionare vieppiù l' effetto di detta Macchina. Io la poſſo aſſicurare, che non eſagero in quello che ſcrivo; anzi eſſendovi ſtate preſenti le perſone coſpicue del R. Sig. D.r Garganego, Rettore del Seminario di Malamocco, mio digniſſimo Padrone, e molto dilettante di elettricità, ed ancora l' erudito Medico Fiſico, Sig. Gio: Pietro

Pellegrini, sono essi stati sorpresi dalla forza di detta Macchina, e dalla sua semplicità: con il riflesso di più, che questo metodo lascia campo di poterla ingrandire a piacere, sicuri di averne degli effetti corrispondenti alle dimensioni. Questi illustri Soggetti, ed altri, che non nomino, sono quelli che mi eccitano a renderla pubblica con le stampe; porgendo con ciò alli dotti Fisici Elettricisti un metodo, che nelle loro mani potrà fare degli utili progressi. Ora passo alla descrizione.

Il fluido elettrico da gran tempo occupa la maggior parte de' Fisici nelle sue ricerche, sì per penetrarne la sua identità, e li suoi effetti, come pure per ritrovare mezzi di svilupparlo, e renderlo visibile al maggior grado di forza possibile; essendochè dalla perfezione delle macchine per eccitarlo, ne derivano gli effetti maggiori; e per conseguenza porge modo di esaminare detto fluido in maggior quantità raccolto, e di decidere dell' esperienze con più di precisione, e sicurezza. Perciò sarebbe da desiderarsi di poter costruire una Macchina capace di

ec-

eccitare il fluido elettrico in tanta copia, quanta fosse di nostro piacere: il qual fluido così abbondantemente raccolto forse darebbe degli effetti ancor non conosciuti.

Molte Macchine fino ad ora sono state costrutte di diverse forme, di semplici a cilindro, ed a disco, e composte di più cilindri, e di più dischi. Io, che mi sono unitamente a mio Fratello sempre dilettato di elettricità, posso dire di averne costrutte di tutte le forme: ma la elettricità di dette Macchine è sempre limitata. Perchè se si adopera quella di un sol cilindro, o di un sol disco, ch' io preferisco per la semplicità alle altre composte; non si può sperare, per perfetta che sia la Macchina, di avere più elettricità di quella, che può svilupparsi da una data superficie del cilindro, o del disco, il quale non può oltrepassare le 30. oncie di diametro, per grande che sia: e se si adoprano più cilindri, o più dischi, non corrispondono ad accrescere la elettricità in proporzione alla quantità degli aggiunti; perchè se, per modo di dire, uno de' dischi dà 30. gradi di elettricismo,

due non ne danno 60. gradi, nè tre 90. come dovrebbono, ma poco è l'accrefcimento, anzi talvolta s' impedifcono l' un' l' altro; oltrecchè vi è un maggior imbarazzo prodotto dagli sfregamenti, e dalla forza, che fa d' uopo impiegare per porli in rotazione. Riflettendo adunque fopra tali inconvenienti, e defiderando di coftruirne una, che non aveffe li difetti delle già note; mi venne in penfiero un' idea, la quale ho a queft' ora efeguita con fucceffo in una, Macchina, che offerifco come un femplice modello, potendofene fabbricare fopra quefto metodo d' infinitamente maggiori, a piacere di chi ciò bramaffe. Avendo offervato, che il difco di criftallo è molto proprio per eccitare abbondante elettricità, a cagione ch' egli prefenta due fuperficie nello fteffo tempo agli ftrofinatori; e non potendofene avere di sì grandi, per non effere poffibile fabbricare li criftalli di maggior eftenfione, e fe pure fe ne trovaffero di maggiori, farebbono di un eforbitante prezzo; mi fono immaginato di comporre un difco di pezzi diverfi, e formare in quefto modo

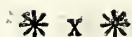
una

una gran ruota, la quale sopra due stanti sostenuta, fosse da un uomo facilmente posta in moto, mentre quattro strofinatori, due sopra, e due sotto, eccitano l' elettricità nelle due grandi superficie del disco. Questa Macchina è di una somma semplicità, mentre è composta di una sola ruota di legno di bosso, la quale ha 30. oncie di diametro, sopra la circonferenza della quale sono fermati a vite otto pezzi di cristallo, che unitamente formano un gran disco di quattro piedi di diametro. Le unioni di questi pezzi sono smerigliate, perchè combacino bene, e non logorino gli strofinatori. Il conduttore dividendosi in due rami, presenta le sue punte in vicinanza ad ambe le superficie del disco, in distanza dagli strofinatori di dieci pollici circa. Detti strofinatori sono cuscinetti lunghi 8. pollici, ripieni di crini, e coperti di sottilissima foglia d' ottone detta volgarmente *Oro Cantarino*; la qual foglia si cambia quando è logora. Un tale strofinatore è il migliore, che abbia ritrovato; ed è da più anni, che col mio esempio molti l' hanno posto

nel-

nelle loro Macchine con ſucceſſo, ſoprimendo ogn' altro ſtrofinatore. Queſta Macchina è pochi giorni che lavora; e le giornate preſenti non ſono delle più favorevoli, e con tutto ciò ella dà un gran fuoco elettrico. Le ſcintille ſono molto lunghe, e talvolta ſcoppiano ſpontanee dallo ſtrofinatore ſino alle punte del conduttore, con gran crepito; eſſendovi la diſtanza, come ſi è detto, di circa dieci pollici. Avendo caricato un ſolo vaſo armato di foglia di ſtagno, la ſcintilla forò 20. groſſi cartoni, poſti l' un ſopra l' altro, che formavano una groſſezza di un pollice e mezzo. Queſto diſco compoſto, che preſento come un modello in picciolo, potrebbe ridurſi a grandezze molto maggiori; per eſempio di 15. o 20. piedi di diametro, ed accreſcere li ſtrofinatori a proporzione della ſuperficie accreſciuta; e così qual ſorprendente elettricità non ſi ſvilupperebbe da una tal ruota con 30. o 40. ſtrofinatori? E' ben vero che per ſuperare tali reſiſtenze ſarebbe neceſſario impiegarvi molta forza: ma queſta ſi potrebbe ottenere in molti modi, ſpezialmente con l' acqua dove vi foſſe

l' op-

l'opportunità, ed avere con ciò una Macchina, che producesse un torrente di elettricità continua. Contentandosi però di una discreta grandezza, capace di potersi tenere in una stanza, si potrà godere di una Macchina la più attiva, che fino ad ora sia stata immaginata, ed eseguita: e la mia sarebbe suscettibile di altrettanto fuoco elettrico, qualor vi aggiungessi altri quattro strofinatori, che forse un giorno v'aggiungerò: per ora mi sono contentato di vederne l'effetto nel modo più semplice. Ella riesce di bella vista, ed ha l'avantaggio ancora, che se per accidente si spezza alcuno de' pezzi che la compongono, si può rimetterne un altro con poca spesa: ella è facile da maneggiarsi, e pronta nello spiegare il fuoco elettrico, bastando pochi giri ad eccitarla: esala un' odore estremo di elettricità, sentendosi ancora un continuo crepitamento vicino agli strofinatori. E' da osservare, che li conduttori sieno bene isolati, ed in una sufficiente distanza, per non disperdere la loro elettricità sopra li corpi vicini. In somma più che si accresce la

for-

forza alla Macchina, e più cautela vi vuole, perchè il fuoco elettrico non si disperda inutilmente. Io sospendo il conduttore per mezzo di lunghi crini; e questo isolante lo ritrovo il migliore; mentre ho veduto con esperienze, che lunghezze eguali di altri isolanti, che si praticano di materie diverse, come sono di cordoni di seta, di canne di vetro, di bastoni seccati ed inoliati, di vetro coperto di ceralacca, tutti questi isolanti benchè sieno buoni, specialmente quelli di vetro intonacati di ceralacca (dico però ad eguali lunghezze) disperdono più fuoco elettrico, che non fanno li crini; come si può vedere facendone diligente esame in una stanza all' oscuro, forse perchè questi ricevono meno l' umidità dell' aria; appoggiato però all' esperienze, ed al buon effetto, preferisco questo fatto di crini, non potendo averne di migliore; mentre credo che non vi sia in natura alcun corpo, che non lasci interamente scappare il fluido elettrico, ma bisogna contentarsi di quelli, che ne lasciano perder meno. Finirò la presente, per non oltrepassare li limiti di una let-

tera,

tera, e per non attediarla d'avantaggio, ed abuſarmi della ſua ſofferenza; laſciando altre coſe da dire in tempo, che averò fatti più eſperimenti ſopra queſta nuova Macchina. Frattanto attenderò dal parere degli altri le loro ſaggie rifleſſioni; e ſpecialmente mi ſarà d'onore l'intendere il di lei dotto ſentimento. Sono ec.

SPIEGAZIONE

DELLA FIGURA.

A. A. A Due ſtanti, che portano la ruota.

B. B. Ruota di legno di boſſo con 8. pezzi 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. rimeſſi a vite, che ſerrano li 8. Criſtalli.

E. E. E. E. E. E. E. E. Otto Criſtalli, che formano il gran diſco.

e. e. e. e. e. e. e. e. Otto piccioli bottoncini di boſſo, che paſſando in un' incaſtro fatto nelli Criſtalli, li tengono fermi, acciò nel girar non traballino

C. C. C. C. Quattro ſtrofinatori portati da due molle

D. D. Le due molle che portano li cuſcinetti o ſtrofinatori

F. F. Le punte del Conduttore

G. G. Braccia del Conduttore, che ſi vanno ad unire in uno, ſoſpeſi con crini al ſoffitto della ſtanza.

G
G
E
F
A
D
C
B
Piede Veneto